# 13. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

## Observaciones

- El proceso de minado está avanzando de forma gradual y bien organizada, lo cual es notorio en los ciclos de transporte de mineral y de roca estéril.
- No hay reportes de incidentes de seguridad a lo interno del Tajo Botija.
- Los sistemas de prevención y bioseguridad impuestos en Sitio Mina son eficaces y eficientes para una operación segura, libre de COVID-19.
- Los operadores y supervisores son conscientes y el cumplimiento de las medidas de bioseguridad han mantenido el sitio libre de COVID-19, no habiendo ningún caso positivo en los últimos 6 meses.
- El punto de monitoreo de calidad de suelo SH3 (San Benito), no se pudo muestrear debido a las restricciones de salida del Proyecto, producto de la pandemia por el COVID-19; y el sitio SE-8 (Tajo Botija) no se encuentra operativo, por lo cual no fueron incluidos en el informe de resultados de calidad de suelos.
- MPSA está actualizando el Plan de Monitoreo Ambiental del Proyecto, para la etapa de operaciones.
- Se realizaron las adecuaciones en la quebrada sin nombre (S/N) en el Camino de Acceso Morpho.
- MPSA presentó las actas de reubicación de animales, firmadas por personal de MiAMBIENTE.
- MPSA logró avances en las gestiones concernientes a la actualización de la carta de entendimiento con MiAMBIENTE, referente a la revisión del Plan de Manejo del AUMD, la creación de un área protegida marina, apoyo financiero para las áreas protegidas, revisión de los Planes Operativos Anuales, el desarrollo de los programas de biodiversidad por compensación ambiental, entre otros temas.
- Se observó un canal auxiliar para la conducción de escorrentías en el área del dique de la Poza de Sedimentación 12 A con daños, al igual que un cruce y alcantarillas con daños en el canal que conduce las aguas a la Poza de Sedimentación 14; los cuales no habían sido reportados para su reparación.

- Las actividades de monitoreo subterráneo del Proyecto se encuentran en fase de estudios iniciales. Se realizaron prospecciones geoeléctricas en áreas aguas abajo de la IMR, Planta de Procesos y las áreas de Garita del Campamento Dorado y San Benito; sin embargo, quedan pendientes por incluir en los estudios, las áreas de almacenamiento de mineral y botaderos.
- Las celdas de arena que conforman las presas de la Instalación de Manejo de Relaves continúan en fase de construcción; por lo cual, queda pendiente la instalación de los estanques de recolección de infiltraciones aguas abajo de la IMR.
- El caudal reportado para el Río Petaquilla resultó inferior al valor del caudal ecológico establecido en la línea base; sin embargo, el Proyecto Mina de Cobre Panamá a la fecha no impacta la cuenca del Río Petaquilla.
- Continúan operativas las cocinas y comedores de los Campamentos Cobre en Mina y GAP en Puerto, con las medidas preventivas de bioseguridad.
- MPSA presentó avances en las gestiones con la Autoridad Marítima de Panamá solicitándole una inspección al terreno para la construcción del Muelle de Río Caimito.
- Se presentó el Plan de Contingencia frente a posible Contaminación en el Mar producto de las operaciones realizadas en el Puerto Internacional Punta Rincón (Terminal 1 y Terminal 2), el cual provee de las herramientas necesarias para combatir un suceso imprevisto de contaminación marina.

- **Recomendaciones generales**

- Reiterar la solicitud al Ministerio de Ambiente para que emita comentarios acerca del Plan General de Manejo Forestal presentado ante el Ministerio de Ambiente, el 15 de mayo de 2017.
- Continuar con el monitoreo de las áreas reforestadas que se encuentran en mantenimiento a fin de lograr la certificación de estas por parte del Ministerio de Ambiente.
- Realizar las resiembras con diferentes especies, para así lograr la cantidad de árboles establecidas en la Resolución de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental, como medida para las parcelas que no cumplen la densidad de especies en las Parcelas de Monitoreo.
- Continuar con los monitoreos geo mecánicos a lo interno del Tajo Botija e implementar el uso de tecnología para medición de posibles zonas inestables relacionadas las paredes del tajo, crestas y bermas.
- Continuar con las acciones para la captación y bombeo de las aguas de contacto en la mina para evitar las liberaciones o descargas a los cuerpos de agua fuera del área del Proyecto.
- Continuar las inspecciones luego de eventos de precipitación extrema, de toda la infraestructura para el manejo de sedimentos en los puntos de descarga de aguas al ambiente, zonas de almacenamiento de material saprolítico, áreas de acopio de material temporal, y taludes de alto grado.
- Continuar con el cumplimiento de los estándares, normas y códigos internacionales para la operación de los Ductos, IMR y Sitio Mina.
- Continuar el mejoramiento continuo del ciclo de transporte de mineral y roca estéril dentro del Tajo Botija.
- Mantener el estricto cumplimiento de las medidas de bioseguridad en toda la operación minera para asegurar el área del Proyecto libre de SAR-COVID-19.
- Continuar con el mantenimiento de taludes y rampas, nuevos accesos y expansión dentro del Tajo Botija.

- Continuar con la modernización y automatización de los sistemas de monitoreo en la IMR y la implementación del plan de alerta temprana en caso de anomalías en los diques, fugas o infiltraciones en el proceso de crecimiento de la Presa Norte y Este.
- Reparar la estructura de contención secundaria que mantiene un orificio en el Taller TMF.
- Supervisar de manera continua que todos los frentes de trabajo donde se almacenan sustancias, cuenten con sus respectivas hojas de datos de seguridad y de forma accesible a los trabajadores.
- Continuar con el monitoreo de $SO_2$, $NO_2$ y $PM_{10}$ en las estaciones de San Benito y Rio Caimito.
- Continuar con la medición de emisiones de fuentes fijas significativas en la Planta de Generación Eléctrica de Punta Rincón.
- Dar seguimiento y verificar que los trabajadores utilicen correctamente el equipo de protección auditiva en las áreas donde se generen ruido.
- Rotar al personal que labore en jornadas laborales superiores a 8 horas, en las áreas propensas a altos niveles de exposición al ruido.
- Utilizar recipientes cerrados con tapaderas para la disposición de desechos bioinfecciosos y mascarillas.
- Dar seguimiento a las licitaciones para la construcción de los puentes colgantes en Camino a Costa.
- Continuar con el monitoreo de efectividad de cruces de fauna (movilidad de las especies) y determinar su afectación por la carretera.
- Realizar el monitoreo de las trampas de huella de lodo que no se pudo realizar para este periodo.
- Continuar con la ejecución del monitoreo de incidentes de colisión vehicular con fauna.
- Continuar con el rescate de peces en la salida del Túnel de Decantación, durante los periodos de mantenimiento.
- Dar seguimiento y ejecución a los objetivos y temas planteados en la Carta de Entendimiento entregada a MiAMBIENTE.
- Realizar la construcción del laboratorio de Micropropagación.

- Mantener la cooperación con las organizaciones de conservación para los estudios de las especies de interés del proyecto.
- Continuar con la ejecución de los Planes de Rescate y Reubicación de fauna y flora.
- Continuar con los monitores de hábitats críticos del proyecto y programa de educación ambiental.
- Seguir con los principios del BBOP de compensación de la biodiversidad del Proyecto.
- Continuar con la búsqueda de especies EdI flora fuera de la huella del proyecto.
- Realizar el monitoreo de efectos ambientales: ecosistema de agua dulce y ecosistema marino costero.
- Mantener el monitoreo de especies invasivas y realizar las acciones correctivas en cada sitio identificado.
- Efectuar las expediciones de colecta de individuos de anfibios EdI, para el programa de reproducción de animales en cautiverio.
- Finalizar la construcción del Banco de semillas.
- Continuar con la introducción de las EdI flora, las áreas de restauración identificadas o en lugares que reúnan las condiciones similares de donde fueron extraídas.
- Efectuar los monitoreos sobre los efectos en la vida subacuática y los arrecifes de coral, cercanos al sitio de descarga y carga del agua de mar, conforme lo establecido en dicho programa.
- Continuar con los monitoreos de la calidad y cantidad del agua tanto superficial dentro del proyecto, en los puntos de descarga al ambiente y los cursos de agua del AEI.
- Continuar con las acciones para la captación y bombeo de las aguas de contacto en la mina, para evitar las liberaciones o descargas al ambiente receptor.
- Incluir la evaluación de las áreas de almacenamiento de mineral y las áreas de deposición de roca estéril (botaderos) dentro de las propuestas de estudios iniciales para las actividades de monitoreo de calidad de agua subterránea y filtraciones que serán ejecutados próximamente.
- Ejecutar, mediante el equipo de perforación presente, pozos geotécnicos y definir los ensayos geo mecánicos tipo SPT, LPT e hidráulicos como Lefranc y Lugeon, para establecer los coeficientes de seguridad de los taludes del tajo Botija.

- Implementar en esta etapa de aplicación de teletrabajo el reforzamiento de uso en los simuladores para incrementar las horas de performance de los operadores de los camiones articulados y operadores de palas.
- Iniciar la construcción de los estanques de recolección de infiltraciones de las presas y ejecutar los pozos para monitoreo de calidad de agua subterránea, en las zonas aguas abajo de la IMR.
- Dar el seguimiento a los trámites de solicitud de las descargas del Proyecto ante el Ministerio de Ambiente, para la Planta de Generación Eléctrica y la Instalación de Manejo de Relaves.
- Continuar con el mantenimiento general de las áreas de cocinas de los campamentos del Proyecto.
- Continuar con el mantenimiento a los aires acondicionados de las habitaciones de los campamentos.
- Continuar con las charlas y capacitaciones sobre las prevenciones del COVID-19 y regreso al trabajo seguro.

➢ **Recomendaciones específicas sobre no conformidades detectadas**

| RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS SOBRE NO CONFORMIDADES DETECTADAS | | |
|---|---|---|
| **Código de compromiso** | **Aspecto** | **Recomendaciones** |
| **13051** | Riesgo a la salud | • Supervisar que en las áreas designadas como comedor en los diferentes frentes de trabajo no se esté dando la mala práctica de hacer cocinas improvisadas. |
| **13073** | Manejo inadecuado de desechos | • Supervisar la disposición y clasificación adecuada de los desechos en los recipientes que se ubican en los diferentes frentes del Proyecto. |
| **13084** | Alimentar animales | • Brindar charlas constantes a los trabajadores del Área 64 sobre la prohibición e importancia de no alimentar animales silvestres ni domésticos dentro del Proyecto.<br>• Reforzar las capacitaciones en los frentes de trabajo, sobre la política de no tener sobre la política de no tener mascotas, ni alimentar animales en el área del Proyecto Mina de Cobre Panamá. |
| **13088** | Programas de Seguridad, Salud Ocupacional y Capacitaciones | • Mantener los sistemas de lavado de ojos en buenas condiciones.<br>• Capacitar a los trabajadores en temas de almacenamiento adecuado de los cilindros de gas comprimido, uso correcto del botiquín de primeros auxilios y los tipos de insumos que debe contener el mismo, el uso de lavado de ojos, importancia del uso del equipo de protección personal (EPP) y protección |

| RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS SOBRE NO CONFORMIDADES DETECTADAS | | |
|---|---|---|
| **Código de compromiso** | **Aspecto** | **Recomendaciones** |
| | | auditiva,<br>• Colocar señalizaciones de distanciamiento social en las áreas de descanso. |
| **13103** | Uso de flota minera | • Suministrar listado y certificación de nueva flota minera de vehículos Liebherr. |
| **13113** | Dosimetrías,<br>Niveles de ruido | • Cumplir con los límites de exposición recomendados por el Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH), en caso de jornadas laborales superiores a 8 horas.<br>• Capacitar sobre la importancia y uso de equipo de protección auditiva a los trabajadores del Área de Almacenamiento Cal-Puerto y Presa Norte-TMF.<br>• Utilizar protectores auditivos con mayores niveles de atenuación de ruido en el área de la Planta de Procesos. |
| **13131** | Empaque y rotulación de materiales peligrosos | • Empacar y rotular adecuadamente las sustancias que se manipulan dentro del Proyecto. |
| **13132** | Hoja de datos de seguridad | • Contar con las hojas de datos de seguridad de las sustancias químicas que se utilizan en los talleres de Mina y Puerto, y en el Área 22.<br>• Verificar que todas las hojas de datos de seguridad de las sustancias almacenadas se encuentren en el idioma correcto según lo establece la DGNTI-COPANIT 43-2000, punto 7, acápite 7.1. |

| RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS SOBRE NO CONFORMIDADES DETECTADAS | | |
|---|---|---|
| **Código de compromiso** | **Aspecto** | **Recomendaciones** |
| **13139** | Contaminación de cursos de agua y uso de contenciones secundarias | • Colocar bandejas de contención secundaria debajo de los recipientes de aditivos, aceites usados, pinturas y gasolina ubicados en los talleres. |
| **13159** | Sistemas de supresión de fuego | • Brindar mantenimiento e inspección adecuada a los sistemas de supresión de fuego.<br>• Mantener los extintores en lugares visibles y de fácil alcance en caso de ocurrir algún siniestro. |
| **13175** | Sólidos Totales en suspensión mayores al límite en Puerto | • Inspeccionar periódicamente los sistemas de control de erosión y sedimentos, luego de eventos de precipitación extrema.<br>• Reforzar las actividades de mantenimiento y limpieza de las pozas.<br>• Continuar con los monitoreos de los sólidos en suspensión en todas las pozas de sedimentación del Proyecto. |
| **13240** | Hectáreas de reforestación | • Presentar y obtener a través del Ministerio de Ambiente, la aprobación de las 1025.53 ha restantes, para alcanzar las 2820 ha reforestadas que debe contar MPSA, aprobadas hasta el año 2019. |